

B1**BIOLOGICALLY-ACTIVE ADDITIVE**

Patent number: RU2143212
Publication date: 1999-12-27
Inventor: NEKRASOVA V B; BESPALOV V G; NIKITINA T V;
KURNYGINA V T
Applicant: OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOJ OT; OLON
Classification:
- International: A23L1/30; A23L1/303; A61K35/80; A23L2/00;
A23C9/152; A21D2/08; A23G3/00; A61K7/00
- european:
Application number: RU19980114519 19980729
Priority number(s): RU19980114519 19980729

[Report a data error here](#)**Abstract of RU2143212**

FIELD: food-stuff production industry. **SUBSTANCE:** biologically-active additive particularly relates to production of dietetic and prophylactic substances and also to perfumery, cosmetic and pharmaceutical branches of industry. Biologically-active additive contains in function of micro and macro elements, such ingredients as adaptogen and/or detoxicant, also such components as concentrate of conifer needles where derivatives of chlorophyll amounts to 230-2000 mg%, carotenoids 10-180 mg%, vitamin E 20-80 mg%, phytosterin 0.5-4.0 mg%, sodium salts of fatty and resin acids 30-90%. Biologically-active additive can additionally contain vegetation and/or animal-origin raw material, binding substances and/or technological components for tablet- and capsule-making. Combination of aforesaid components allows for producing biologically-active additive from natural raw material. Additive is optimally balanced as to life indispensable components and can reveal its characteristics both as adaptogens and detoxicants, and its general characteristics due to their interchangeable action. It allows for substantial widening of its application in food-stuff, perfumery and cosmetic branches of industry. It can be used in curing various diseases of cardiovascular and digestive systems, endocrine and nervous systems. It also allows for widening range of producing biologically-active additives possessing radio-protective, sedative and immune-corrective action. **EFFECT:** higher efficiency. 12 cl, 4 ex

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 143 212** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **A 23 L 1/30, 1/303, A 61 K
35/80//A 23 L 2/00, A 23 C 9/152,
A 21 D 2/08, A 23 G 3/00, A 61 K
7/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98114519/13, 29.07.1998

(24) Effective date for property rights: 29.07.1998

(46) Date of publication: 27.12.1999

(98) Mail address:
191025, Sankt-Peterburg, pr.Vladimirskij,
1/47, OOO "Fitolon" Nekrasovoj V.B.

(71) Applicant:
Obshchestvo s ogranichennoj
otvetstvennost'ju "Fitolon"

(72) Inventor: Nekrasova V.B.,
Bespalov V.G., Nikitina T.V., Kurnygina V.T.

(73) Proprietor:
Obshchestvo s ogranichennoj
otvetstvennost'ju "Fitolon"

(54) **BIOLOGICALLY-ACTIVE ADDITIVE**

(57) **Abstract:**

FIELD: food-stuff production industry.
SUBSTANCE: biologically-active additive particularly relates to production of dietetic and prophylactic substances and also to perfumery, cosmetic and pharmaceutical branches of industry. Biologically-active additive contains in function of micro and macro elements, such ingredients as adaptogen and/or detoxicant, also such components as concentrate of conifer needles where derivatives of chlorophyll amounts to 230-2000 mg%, carotenoids 10-180 mg%, vitamin E 20-80 mg%, phytosterin 0.5-4.0 mg%, sodium salts of fatty and resin acids 30-90%. Biologically-active additive can additionally contain vegetation and/or animal-origin raw material, binding substances and/or technological components

for tablet- and capsule-making. Combination of aforesaid components allows for producing biologically-active additive from natural raw material. Additive is optimally balanced as to life indispensable components and can reveal its characteristics both as adaptogens and detoxicants, and its general characteristics due to their interchangeable action. It allows for substantial widening of its application in food-stuff, perfumery and cosmetic branches of industry. It can be used in curing various diseases of cardiovascular and digestive systems, endocrine and nervous systems. It also allows for widening range of producing biologically-active additives possessing radio-protective, sedative and immune-corrective action. EFFECT: higher efficiency. 12 cl, 4 ex

RU 2 143 212 C1

RU 2 143 212 C1

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к диетическим и профилактическим добавкам из растительного сырья, парфюмерно-косметической и фармацевтической промышленности.

Известно, что хвоя и ее молодые побеги содержат большое количество биологически активных веществ, витаминов и минеральных веществ. Выделение лечебно-профилактических продуктов из хвои, этой многокомпонентной системы, идет в двух направлениях: получение комплексных препаратов из хвои или выделение индивидуальных биологически активных соединений (В.И. Ягодин. Основы химии и технологии переработки древесной зелени. - Л.: Изд-во Ленинградского гос. университета, 1981, 223 с.).

Известно, что в народной медицине используют хвою в виде водных настоев при лечении простудных заболеваний, а также как общеукрепляющее и противогрибковое средство, богатое витаминами (Томчук Р.И., Томчук Г.В. Древесная зелень и ее использование. - М.: Лесная промышленность, 1966, 194 с.). Из древесной зелени хвойных пород в настоящее время получают лечебно-профилактические водные экстракты, повышающие резистентность организма при различных заболеваниях (Заявка РФ N 93006909/14, А 61 К 35/78, 04.02.93. БИ N7, 1995. Жолондз М.Я. Рак. Мифы, теория и профилактика. - СПб: Комплект, 1998, с. 208). Кроме того, водные экстракты вводят в тонирующие напитки.

Однако не менее полезны жирорастворимые компоненты хвои сосны и ели, которые в виде хвойной хлорофилло-каротиновой пасты (ХХКП) широко используются в ветеринарии, косметике и медицине. Известно использование ХХКП в ветеринарии в качестве биоактивной кормовой добавки, в частности в птицеводстве и животноводстве, где под действием пасты восполняется недостаток витаминов в кормах и прежде всего витамина А, усиливается репродуктивная функция животных и сопротивляемость к различным заболеваниям (Хинич В.И. Применение хвойной хлорофилло-каротиновой пасты в качестве стимулятора А-витаминного обмена кур-несушек в начале яйцекладки/В кн.: Использование биологически активных веществ дерева. - Рига: Зинатне, 1973, с. 135). В косметике ХХКП используется в качестве бактерицидного и кровоостанавливающего средства в составе зубных паст, кремов, шампуней (Войцеховская В.Л., Вольфензон И.И. Косметика сегодня. - М.: Химия, 1988, с. 167).

Известно применение ХХКП в медицине в качестве наружного средства для лечения ожогов, вялотекущих ран и язв, а также для лечения кольпитов, вульвовагинитов, эрозий шейки матки в виде растворов для спринцевания (Машковский М.Д. Лекарственные средства. - М.: Медицина, 1972, ч. 2, с. 6). Однако ХХКП, в состав которой входит липидный комплекс хвои, богатый хлорофиллом, б-каротином и другими каротиноидами, витаминами А, Е, б-ситостерином, минеральными веществами, применялась только как наружное средство и

не получила широкого распространения в медицине. В следующем издании популярного справочника Машковского М. Д. "Лекарственные средства" о ней не упоминается. Кроме того, при использовании ХХКП может наблюдаться жжение и раздражение на коже (см. там же, Машковский М.Д. Лекарственные средства. - М.: Медицина, 1972. Ч. 2. С. 6).

Липидный комплекс хвои сосны и ели настолько ценный продукт, что на его основе и на основе ХХКП были созданы субстанции, которые применяются в косметике и медицине. Так, были получены субстанции, где полностью сохранен липидный комплекс хвои и введены дополнительные микроэлементы, такие как натрий, медь и/или цинк (Пат. РФ N 2074704, А 61 К 7/00, 7/48, 29.12.92. БИ N 7, 1997 и Пат. РФ N 2040266, А 61 К 35/78, 29.12.92, БИ N 21, 1995). Эти субстанции с натрием и другими вышеуказанными элементами получили название "Комплекс хвойный натуральный" (КХН).

Известно средство для профилактики рака на основе липидного комплекса хвои сосны и ели - КХН (Пат. РФ N 2082423, А 61 К 35/78, 45/05, 12.04.94, БИ N 18, 1997), которое содержит такие компоненты хвои как производные хлорофилла, а также физиологически приемлемые вещества и наполнители. В состав действующего начала КХН входят натриевые соли хлорофиллинов (и/или другие металлопроизводные хлорофиллинов), каротиноиды, в т.ч. б-каротин, натриевые и/или медные, и/или цинковые соли жирных и смоляных кислот, витамин Е, К, растительные стеринны, в т.ч. б-ситостерин, фитонцидные эфирные масла, воскообразные продукты, витамины группы В, пренолы и вода. Использование этого природного комплекса дает значительно больший лечебный эффект, чем отдельные компоненты, выделенные из него, что характерно для многих растительных комплексов, таких как экстракты валерианы, пустырника и пр.

Данное средство выпускается в виде лечебно-профилактической пищевой таблетированной добавки под торговым названием "Феокарпин". Средство "Феокарпин" обладает выраженным онкопрофилактическим действием на опухоли молочной железы и толстой кишки, тормозит развитие и множественность образования опухолей.

Наиболее близким техническим решением будет БАД, содержащая микро- и макроэлементы, адаптогены и/или детоксиканты (RU, 2075950, C1, 27.03.97).

Однако эта добавка обладает недостаточно выраженным лечебно-профилактическим действием, т.к. плохо сбалансирована по жизненно необходимым компонентам.

Техническим результатом заявленного изобретения является получение БАД из натурального сырья, которая оптимально сбалансирована по жизненно необходимым компонентам и может проявлять свойства как адаптогенов и детоксикантов, так и общие свойства за счет их взаимозаменяемого действия, что позволяет значительно расширить область ее применения (в пищевой и парфюмерно-косметической

промышленности) и возможности использования при различных заболеваниях сердечно-сосудистой и желудочно-кишечных систем, эндокринной и нервной систем, а также позволяет расширить арсенал БАД, обладающих радиопротекторным, седативным и иммунокорректирующим действием.

Это достигается за счет использования в качестве микро- и макроэлементов концентрата хвои, где содержание производных хлорофилла составляет - 230-2000 мг%, каротиноидов - 10-180 мг%, витамина Е - 20-80 мг%, витамина К - 1,0-2,0 мг%, фитостерин - 0,5-4,0%, полипренолов - 0,4-1,2%, натриевых солей жирных и смоляных кислот - 30-90%, причем в качестве производных хлорофилла могут быть использованы хлорофиллины натрия и/или меди, и/или цинка.

БАД может также дополнительно содержать дубильные вещества и/или гликозиды, и/или сапонины, и/или аминокислоты, и/или полисахариды, а в качестве источников используют растительное сырье и/или животное сырье, причем в качестве растительного сырья можно использовать лекарственные растения, и/или зерновое, и/или овощное сырье или экстракты из них, а в качестве животного - панты маралла, и/или изюбра, и/или оленя, и/или экстракты органов животных, и/или рыб, и/или гидробионтов. Эта БАД может быть использована при производстве хлебобулочных изделий в количестве до 10 мас.%, при производстве кондитерских изделий - до 5 мас.%, при производстве масложировой продукции до 6 мас.%, при производстве мясомолочной продукции - до 4,0 мас.%, при производстве безалкогольных напитков - до 5 мас.%, при производстве парфюмерно-косметической продукции - до 5 мас.%, при производстве фармацевтической продукции - до 100 мас.%. А при производстве таблетированной, капсулированной и пластинчатой форм дополнительно вводят связующие вещества, кроме технологических компонентов для таблетирования и капсулирования.

Новые неизвестные свойства концентрата хвои выявлены при проведении испытаний на базе НИИ онкологии им. проф. Н.Н.Петрова Минздрава РФ.

В результате проведенных испытаний было установлено, что БАД малотоксична: при введении мышам и крысам в дозе 6000 мг/кг живой массы тела не вызывает летальных исходов у животных. В опытах на животных на модели бензольной лейкопении было установлено гемостимулирующее действие БАД, что проявилось в стимуляции лейкопоза у крыс, подвергнутых воздействию бензола. Такое действие БАД может быть объяснено содержанием в его составе такого соединения, как хлорофиллин натрия, который способен стимулировать как гемопоэз, так и лейкопоэз, а также совокупным действием всего комплекса биологически активных веществ БАД. Это объясняется синергизмом действия хлорофиллина натрия и/или других производных порфиринов в совокупности с каротиноидами, токоферолом, пренолами и другими компонентами БАД, выделенными из хвои в соотношениях, созданных природой и

поэтому очень полезных для организма человека и животных. В экспериментах, поставленных на животных, было обнаружено положительное действие БАД на липидный обмен и замедление развития экспериментального атеросклероза.

Изучено адаптогенное действие концентрата хвои у крыс, подвергнутых воздействию токсического и канцерогенного агента N-метил-N-нитрозомочевина (МНМ). Под адаптогенным действием в настоящее время понимают способность повышать физическую и умственную работоспособность и устойчивость к различным неблагоприятным воздействиям (Яременко К.В. Адаптогены как средства профилактической медицины. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1990, 96 с.). БАД увеличивала выживаемость животных, подвергнутых воздействию МНМ, и повышала устойчивость крыс к вредным эффектам МНМ. Механизмы адаптогенного действия БАД можно объяснить, по-видимому, как за счет активизации защитных сил организма под действием этого витаминно-минерального природного комплекса из хвои, так и за счет детоксикантного его действия.

Как показали наши исследования, в зависимости от дозировки и способа употребления наш концентрат может проявлять взаимозаменяющее действие адаптогенных и детоксикантных свойств, т.е. повышение иммунитета может быть достигнуто за счет проявления суммы свойств концентрата. Выявление новых свойств концентрата хвои позволяет значительно расширить не только область использования, но и область применения, т.к. в настоящее время его можно использовать при лечении и профилактике атеросклероза, при нарушениях и заболеваниях иммунной, сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной систем, а также в качестве радиопротектора и иммунокорректора.

БАД оптимально сбалансирована по жизненно важным элементам, и в зависимости от заболевания может быть внесена корректировка по этим элементам. БАД может быть произведена в виде таблеток, капсул, пластинок, мазей и паст.

Пример N 1.

В качестве БАД использовали концентрат хвои с лекарственными растениями с корнем солодки, женьшеня. Полученную БАД использовали в качестве адаптогенного средства для повышения общей резистентности организма. Однако через 1 неделю постоянного употребления стал наблюдаться и слабый детоксикантный эффект, который усилился к концу месяца.

Пример N 2.

БАД по примеру 1 вводили при производстве безалкогольного напитка в количестве 2%. Полученный напиток обладал приятным запахом хвои, а также нашел свое применение в качестве профилактического, тонизирующего, адаптогенного средства.

Пример N 3.

Концентрат хвои смешивали с растительным сырьем (отруби пшеницы, овса) и использовали при производстве хлебобулочных изделий в количестве 0,5% в качестве общеукрепляющего средства для больных, перенесших операции в реабилитационном периоде.

Пример N 4.

Концентрат хвои смешивали с набором сухих лекарственных трав и использовали эти составы в качестве фиточая у больных с хроническими затяжными формами бронхита и другими легочными заболеваниями.

Формула изобретения:

1. Биологически активная добавка к пище, содержащая микро- и макроэлементы, адаптоген и/или детоксикант, отличающаяся тем, что в качестве микро- и макроэлементов, адаптогена и/или детоксиканта содержит концентрат хвои, где производные хлорофилла составляют 230 - 2000 мг%, каротиноиды - 10 - 180 мг%, витамин Е - 20 - 80 мг%, витамин К - 1,0 - 2,0 мг%, фитостерин - 0,5 - 4,0%, полипренолы - 0,4 - 1,2%, натриевые соли жирных и смоляных кислот 30 - 90%.

2. БАД по п.1, отличающаяся тем, что в качестве производных хлорофилла содержит хлорофиллин натрия и/или хлорофиллин меди, и/или хлорофиллин цинка.

3. БАД по п.1, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит витамины и/или дубильные вещества, и/или гликозиды, и/или сапонины, и/или аминокислоты, и/или полисахариды.

4. БАД по п.3, отличающаяся тем, что в качестве источников витаминов и/или дубильных веществ, и/или гликозидов, и/или сапонинов, и/или аминокислот, и/или полисахаридов содержит растительное и/или животное сырье.

5. БАД по п.4, отличающаяся тем, что в качестве растительного сырья содержит лекарственные растения и/или зерновое,

и/или овощное сырье или их экстракты.

6. БАД по п.4, отличающаяся тем, что в качестве животного сырья содержит панты маралла и/или изюбра, и/или оленя, и/или экстракты органов животных, и/или рыб, и/или гидробионтов.

7. БАД по любому из пп.1 - 6, отличающаяся тем, что при производстве хлебобулочных изделий количество концентрата составляет до 10 мас.%.
10

8. БАД по любому из пп.1 - 6, отличающаяся тем, что при производстве кондитерских изделий количество концентрата составляет до 5 мас.%.
15

9. БАД по любому из пп.1 - 6, отличающаяся тем, что при производстве масложировой продукции количество концентрата составляет до 6 мас.%.
20

10. БАД по любому из пп.1 - 6, отличающаяся тем, что при производстве мясомолочной продукции количество концентрата составляет до 4 мас.%.
25

11. БАД по любому из пп.1 - 6, отличающаяся тем, что при производстве безалкогольных напитков количество концентрата составляет до 5 мас.%.
30

12. БАД по любому из пп.1 - 6, отличающаяся тем, что при производстве парфюмерно-косметической продукции количество концентрата составляет до 5 мас.%.
35

13. БАД по любому из пп.1 - 3, отличающаяся тем, что при производстве таблетированной, капсулированной, пластинчатой, пастообразной и мазеобразной формы дополнительно содержит связующие вещества и/или технологические компоненты.
40
45
50
55
60